

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0321
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	SN-100
I	発明の名称	麦芽発酵飲料
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	サントリー株式会社
II-4en	Name:	SUNTORY LIMITED
II-5ja	あて名	5308203 日本国 大阪府大阪市北区堂島浜 2 丁目 1 番 4 0 号
II-5en	Address:	1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 5308203 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	03-3470-1336
II-9	ファクシミリ番号	03-3470-3800
II-10	出願人登録番号	000001904

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 角戸 洋一 KAKUDO, Yoichi 6590092 日本国 兵庫県芦屋市大原町18番18号 18-18, Ohara-cho, Ashiya-shi, Hyogo 6590092 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 吉田 学 YOSHIDA, Manabu 1820022 日本国 東京都調布市国領町1丁目14-28 14-28, Kokuryou-cho 1-chome, Choufu-shi, Tokyo 1820022 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	
III-2-7	住所(国名)	
III-3	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 木村 孝志 KIMURA, Takashi 6180001 日本国 大阪府三島郡島本町山崎1丁目9-5-1004 9-5-1004, Yamazaki 1-chome, Shimamoto-cho, Mishima-gun, Osaka 6180001 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-3-1	この欄に記載した者は	
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	
III-3-4en	Name (LAST, First):	
III-3-5ja	あて名	
III-3-5en	Address:	
III-3-6	国籍(国名)	
III-3-7	住所(国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

III-4	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-4-1	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-4-4ja	氏名(姓名)	川崎 恭嗣
III-4-4en	Name (LAST, First):	KAWASAKI, Yasutsugu
III-4-5ja	あて名	2270061 日本国 神奈川県横浜市青葉区桜台 2 5 - 9 - A 4 0 1
III-4-5en	Address:	25-9-A401, Sakuradai, Aoba-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 2270061 Japan
III-4-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-4-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	草間 攻
IV-1-1en	Name (LAST, First):	KUSAMA, Osamu
IV-1-2ja	あて名	1020072 日本国 東京都千代田区飯田橋 4 丁目 5 番 1 2 号 岩田ビル 7 階 草間特許事務所
IV-1-2en	Address:	KUSAMA PATENT OFFICE, 7F, Iwata Bldg., 5-12, Iidabashi 4-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1020072 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3263-1281
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3263-1280
IV-1-5	電子メール	IZK00360@nifty.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	100083301
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2003年 12月 11日 (11.12.2003)
VI-1-2	出願番号	2003-413894
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-2-1	出願日	2004年 10月 27日 (27.10.2004)
VI-2-2	出願番号	2004-312258
VI-2-3	国名	日本国 JP
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	15	✓
IX-3	請求の範囲	3	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	0	✓
IX-7	合計	23	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	-	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号		
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100083301/	
X-1-1	氏名(姓名)	草間 攻	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

PCT手数料計算用紙(願書付属書)

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

[この用紙は、国際出願の一部を構成せず、国際出願の用紙の枚数に算入しない]

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	受理官庁の日付印	
0-4	様式-PCT/RO/101(付属書) このPCT手数料計算用紙は、 右記によって作成された。	JPO-PAS 0321
0-9	出願人又は代理人の書類記号	SN-100
2	出願人	サントリー株式会社
12	所定の手数料の計算	金額/係数
12-1	送付手数料 T	⇒ 13000
12-2	調査手数料 S	⇒ 97000
12-3	国際出願手数料 (最初の30枚まで) i1	123200
12-4	30枚を超える用紙の枚数	0
12-5	用紙1枚の手数料 (X) 0	0
12-6	合計の手数料 i2	0
12-7	i1 + i2 = i	123200
12-12	fully electronic filing fee reduction R	-26400
12-13	国際出願手数料の合計 (i-R) l	⇒ 96800
12-17	納付すべき手数料の合計 (T+S+I+P)	⇒ 206800
12-19	支払方法	送付手数料: 予納口座引き落としの承認 調査手数料: 予納口座引き落としの承認 国際出願手数料: 銀行口座への振込み
12-20	予納口座 受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
12-20-1	上記手数料合計額の請求に対する承認	✓
12-21	予納口座番号	053958
12-22	日付	2004年 12月 10日 (10. 12. 2004)
12-23	記名押印	

明 細 書

麦芽発酵飲料

技術分野

- [0001] 本発明は、新規な香味を有する麦芽発酵飲料およびその製造方法に関する。詳しくはアルコール含有の蒸留物を添加することにより、麦芽由来の飲みごたえに加え、爽快な喉越し感と、すっきりとした後味、すなわち「キレ」を増強させた麦芽発酵飲料、およびその製造方法に関する。

背景技術

- [0002] 従来から、酒類において新しい香味を創造する試みがしばしば行われてきている。例えば、ビールや発泡酒においては、最近の消費者の多様化した好みに応じて、様々な香味のものが検討され、提供されてきている。そのなかでも、ビールや発泡酒におけるキリッとした味わいの喉越し、いわゆる「キレ」の付与は一つの課題でもある。
- [0003] ところで、キレのある麦芽発酵飲料を製造するためには、原料の麦芽の使用比率を低減することで、ある程度解決されている。しかしながら、当該方法では、麦芽の使用比率が高い麦芽発酵飲料に比較して、飲み応えや喉越しの爽快感が失われる傾向にある。そのため、二単糖であるトレハロースを添加することにより、すっきりとした後味、すなわち「キレ」を有するよう工夫した発酵麦芽アルコール飲料が提案されている（特許文献1）。
- [0004] また、香味を改善する試みとして、複数の酒類の成分を組み合わせたアルコール飲料も提案されており、例えば、清酒に味りんを適量混入することによる、冷酒としての飲みやすさを改善した酒類の製造方法も提案されている（特許文献2）。さらに、コクのあるまろやかな味を有するビールとするべく、発酵後、使用済みのウイスキー樽またはワイン樽の中で熟成させることからなる発酵大麦モルトビール飲料の味覚改善方法が提案されている（特許文献3）。
- [0005] しかしながら、ビールや発泡酒の香味について、飲み応えを失わせることがなく、かつ、キリッとした味わいがある麦芽発酵飲料とするには、これらの手段では十分なものといえない。また、このような特異的な香味を有する麦芽発酵飲料とする技術につい

での検討は、必ずしも充分なものとはいえなかった。

[0006] 特許文献1: 特開2001-299322号公報

特許文献2: 特開平8-322545号公報

特許文献3: 特開平8-236467号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] したがって本発明は、上記した現状に鑑み、麦芽発酵飲料において、原料中の麦芽の使用比率を高率とすることにより飲み応えを確保しつつ、かつ、喉越しの爽快感、すなわち、キリッとした味わいを有する麦芽発酵飲料を提供することを課題とする。

[0008] かかる課題を解決するために、本発明者らは種々検討した結果、原料中の麦芽の使用比率が高い麦芽発酵飲料において、アルコール含有物を蒸留して得た蒸留液、とくに、麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得た蒸留液を添加することにより、麦芽発酵飲料の飲み応えを損ねることなく、喉越しのキレが付与できることを見出し、本発明を完成させるに至った。

課題を解決するための手段

[0009] すなわち、本発明は、以下の態様からなるものである。

1. 麦芽を原料の一部とした酒類で、麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留したものを原料の一部とした発泡性を有する麦芽発酵飲料；

2. A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；

および、

B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；

からなり、A成分とB成分とを混合してなることを特徴とする麦芽発酵飲料；

3. A成分のアルコール含有物の原料として、少なくとも麦芽を用いることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

4. A成分のアルコール含有物の原料として、少なくとも、麦芽、ホップ、水を含み、必要によりその他の原料を用いたことを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

5. その他の原料が、米、トウモロコシ、コウリヤン、バレイショ、デンプン、糖類、麦芽

以外の麦、苦味料、または着色料からなることを特徴とする前記4に記載の麦芽発酵飲料；

6. A成分のアルコール含有物が、ビールまたは発泡酒であることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

7. A成分のアルコール含有物として、麦芽比率が20%以上であるアルコール含有物であることを特徴とする前記2ないし6に記載の麦芽発酵飲料；

8. A成分のアルコール含有物として、麦芽比率が40%以上であるアルコール含有物であることを特徴とする前記2ないし6に記載の麦芽発酵飲料；

9. B成分のアルコール含有の蒸留液が、焼酎、ウイスキー、ウォッカ、スピリッツまたは原料用アルコールであることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

10. B成分のアルコール含有の蒸留液における原料としての麦が、大麦または小麦である前記2に記載の麦芽発酵飲料；

11. B成分のアルコール含有の蒸留液が、麦焼酎であることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

12. B成分のアルコール含有の蒸留液が、単式蒸留機で蒸留したものであることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

13. 麦焼酎が乙類焼酎である前記11に記載の麦芽発酵飲料；

14. 麦焼酎が麦、麦麴および水からなる原料を使用して得られる麦焼酎である前記13に記載の麦芽発酵飲料；

15. B成分のアルコール含有の蒸留液が、連続式蒸留機で蒸留したものであることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

16. B成分のアルコール含有の蒸留液が、小麦スピリッツであることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

17. A成分のアルコール含有物が麦芽比率が100%であるアルコール含有物であり、且つ、B成分のアルコール含有物の蒸留液が乙類麦焼酎であることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

18. A成分のアルコール含有物が麦芽比率が40～60%であるアルコール含有物であり、かつ、B成分のアルコール含有物の蒸留液が小麦スピリッツであることを特徴と

する前記2記載の麦芽発酵飲料；

19. B成分のアルコール含有の蒸留液におけるアルコール分が、25～45％であることを特徴とする前記2に記載の麦芽発酵飲料；

20. 麦芽発酵飲料のアルコール分が、1～15％である前記1または2に記載の麦芽発酵飲料；

21. A成分のアルコール含有物とB成分のアルコール含有物の混合比率が、容積比で99.9:0.1～80:20の範囲である前記2に記載の麦芽発酵飲料；

22. A成分のアルコール含有物由来のアルコール分:B成分のアルコール含有の蒸留液由来のアルコール分の率が、97.5:2.5～90:10である前記2に記載の麦芽発酵飲料；

である。

[0010] また、本発明は別の態様として、

23. A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；
および、

B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；

からなり、A成分とB成分とを混合してなることを特徴とする麦芽発酵飲料の製造方法；

である。

[0011] すなわち、本発明の基本的態様は、麦芽を原料の一部として使用した麦芽発酵飲料であって、麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有蒸留物を飲料原料の一部として使用したことを特徴とする発泡性を有する麦芽発酵飲料である。

[0012] より具体的には、本発明は、

A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；および、

B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；

からなり、A成分とB成分とを混合してなることを特徴とする麦芽発酵飲料である。

発明の効果

- [0013] 本発明により、原料中の麦芽の使用比率が高く、ビールテイストとして飲み応えや喉越しの爽快感を失わせることがなく、かつ、キリッとした味わいがあり、最近の消費者の多様化した好みに応じた、麦芽発酵飲料が提供される。

特に、これまでのいわゆる発泡酒は、キリッとした切れ味のある後味はあるものの、ビールのような飲み応えが十分ではなかった。しかしながら、本発明により、ビールテイストとして、麦芽由来の飲み応えが確保され、そのうえで飲用後のキレとを合わせ持つ麦芽発酵飲料を提供されことより、消費者の嗜好を満足させることができるものである。

発明を実施するための最良の形態

- [0014] 本発明が提供する麦芽発酵飲料とは、麦を原料の一部として使用し、発酵させた飲料をいい、望ましくは、麦の中でも麦芽を原料の一部として使用して製造したアルコール含有飲料をいう。具体的には、ビール、発泡酒、雑酒、低アルコール麦芽発酵飲料(例えばアルコール分1%未満の麦芽発酵飲料)等をあげることができ、日本における酒税法上の酒類の分類上、ビール、発泡酒、リキュール類、スピリッツ類に分類される発酵麦芽飲料である。

- [0015] この場合において、本発明が提供する麦芽発酵飲料のアルコール分は、特に限定されないが、1～15%(v/v)であることが望ましい。特に、ビールや発泡酒といった麦芽発酵飲料として消費者に好んで飲用されるアルコール濃度、すなわち、3～8%(v/v)の範囲であることが望ましい。

- [0016] かかる本発明が提供する麦芽発酵飲料は、上記したように、基本的には、
A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；および、
B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；
からなり、A成分とB成分とを混合してなる麦芽発酵飲料である。

- [0017] 本発明でいうA成分としての「麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコー

ル含有物」とは、下記にいう麦を原料の一部に使用して発酵させたアルコール含有物のことである。具体的には、ビール、発泡酒、雑酒、低アルコール麦芽発酵飲料(例えばアルコール分1%未満の麦芽発酵飲料)等のビールテイスト飲料をあげることができる。または、それらを水で希釈したものを用いても良い。

[0018] このA成分の原料として用いられる麦とは、通常のビールや発泡酒の原料として用いられる麦由来の加工品のことをいい、例えば、麦芽、大麦、精白大麦、大麦エキス、大麦フレーク、小麦、ハト麦、ライ麦、エン麦などをあげることができる。そのなかでも、特に、麦芽を好適に用いることができる。

[0019] また、本発明において、A成分の原料として用いられるその他の原料とは、麦芽発泡酒の主な原料である麦芽、ホップおよび水以外の原料をいい、例えば、米、トウモロコシ、コウリヤン、バレイショ、デンプン、糖類、麦芽以外の麦、苦味料、または着色料などをあげることができる。

[0020] 本発明でいう苦味料としては、通常のビールや発泡酒の原料として用いられる苦味料を用いることができ、例えば、イソフムロン類や還元型イソフムロン類等が挙げられる。また、本発明でいう着色料としては、通常のビールや発泡酒の原料として用いられる着色料を用いることができ、例えば、カラメルが挙げられる。

[0021] また、本発明でいう麦芽の使用比率とは麦芽比率とも呼ばれるが、麦芽、米、トウモロコシ、コウリヤン、バレイショ、デンプン、麦芽以外の麦、および糖類といった糖質原料中に占める麦芽の重量の比率をいう。例えば麦芽比率100%のビールは、通常、オールモルトビールと称されるものである。

[0022] 本発明が提供する麦芽発酵飲料は、原料中の麦芽比率を高率とすることにより、飲み応えと喉越しの爽快感を確保することから、A成分としてのアルコール含有物については、麦芽比率を20%以上、特に麦芽比率を50%以上とするのが好適である。

A成分としてのアルコール含有物は、ビールや発泡酒を製造する方法と同様の方法に従って製造すればよい。この場合のA成分であるアルコール含有物中のアルコール分は、特に限定されるものではないが、最終製品としてのアルコール含有物におけるアルコール濃度の設計値を勘案して、調整すればよい。例えば、最終製品である麦芽発酵飲料を、ビールテイストとしての香味を有する飲料とする場合には、0.

5〜7%程度のアルコール分とすればよい。

- [0023] 一方、上記したA成分であるアルコール含有物に添加されるB成分としての「少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留したアルコール含有の蒸留物」(以下、単に、「アルコール含有蒸留物」と記す場合もある)とは、少なくとも上記した麦を原料の一部としたアルコール含有物を、蒸留機を用いて蒸留したものである。したがって、B成分の原料として用いられる麦とは、麦芽、麦麴、大麦、精白大麦、大麦エキス、大麦フレーク、小麦、ハト麦、ライ麦、エン麦などをいう。
- [0024] この場合のアルコール含有蒸留物は、その原料の少なくとも一部に麦を用い、かつ蒸留する工程により得られたものであることが肝要である。なぜならば、A成分であるアルコール含有物として、麦芽の使用比率が高い原料が用いられていることから、その香味を損なわないように、B成分であるアルコール含有蒸留物においても、少なくとも原料の一部に麦を用いることが必要である。
- [0025] そのようなB成分であるアルコール含有蒸留物としては、具体的には、焼酎、ウイスキー、ウオッカ、スピリッツなど、麦などの穀物を原料の一部としたスピリッツ、原料用アルコールなどの中で、少なくとも原料の一部に麦を用いたものが挙げられる。そのなかでも、最終製品である麦芽発酵飲料に飲用後の後味としてのキレを付与する点から、焼酎やスピリッツであることが好ましい。
- [0026] 本発明でいう焼酎とは、麦、米、そばなど穀類や、サツマイモといった芋類を原料として、主に麴菌と酵母を用いて発酵させ、更に蒸留して得られる酒類をいう。本発明の麦芽発酵飲料の製造に使用されるB成分であるアルコール含有蒸留物として用いられる焼酎においては、例えば、麦焼酎、米焼酎、そば焼酎、芋焼酎、本格焼酎、泡盛と称される焼酎のうちで、原料の一部に麦を用いているものを好適に使用することができる。本発明において、「原料の一部に麦を用いている焼酎」とは、原料の一部に麦を用いているもののほか、麴として麦麴を用いることもできる。本発明においては、B成分であるアルコール含有蒸留物として、主な原料が麦であって、麴として麦麴を用いる焼酎(通常、麦焼酎と称される焼酎)が特に好ましい。中でも、大麦、麦麴および水からなる麦焼酎が好ましい。
- [0027] 本発明にいうスピリッツとは、麦、米、そばなどの穀物類や、サツマイモ、ジャガイモ

、キャッサバといった芋類を原料として、麦芽または必要により酵素剤を用いて糖化し、酵母を用いて発酵させ、更に蒸留して得られる酒類をいう。本発明の麦芽発酵飲料の製造に使用されるB成分であるアルコール含有蒸留物として用いられるスピリッツにおいては、原料の一部に麦を用いているものを好適に使用することができる。なかでも、麦として小麦を用いる小麦スピリッツが好ましい。

[0028] B成分であるアルコール含有蒸留物の製造において、蒸留方法や蒸留回数といった製造条件は特に限定されるものではない。

アルコール含有蒸留物として焼酎を用いる場合、甲類焼酎(アルコール含有物を連続式蒸留機で蒸留したもので、アルコール分が36%未満の焼酎)、または、乙類焼酎(アルコール含有物を単式蒸留機で蒸留したもので、アルコール分が45%以下の焼酎)のいずれであっても使用することができる。

[0029] アルコール含有蒸留物として小麦スピリッツを用いる場合、アルコール含有物を連続式蒸留機で蒸留したものをを用いることができる。また、アルコール分が36%以上としたものを好適に使用することができる。

[0030] これらB成分のアルコール含有蒸留物は、A成分としてのアルコール含有物の麦芽比率に応じて使い分けることもできる。例えば、A成分の麦芽比率が50%程度の場合にはB成分として小麦スピリッツを、A成分の麦芽比率が100%の場合にはB成分として麦焼酎(乙種)を用いることができる。

[0031] B成分であるアルコール含有蒸留物のアルコール分は、特に限定されない。ただし、最終製品である麦芽発酵飲料のアルコール濃度の設計値や、A成分に対する当該アルコール含有蒸留物の使用比率を考慮して、そのアルコール濃度を適宜設定することができる。なお、アルコール含有蒸留物として焼酎を用いる場合には、本発明が提供する最終製品である麦芽発酵飲料に、飲用後の後味としての「キレ」の付与や、焼酎由来の香味が及ぼす影響、さらにはビールテイスト飲料としての飲み応え等を考慮して、アルコール含有蒸留物のアルコール分は10~90%、特に25~45%とすることが好ましい。

[0032] 本発明が提供する麦芽発酵飲料は、上記したA成分にB成分を添加、混合することにより製造される。その場合の添加、混合方法は特に限定されるものではない。また

、A成分とB成分の混合割合は、麦芽発酵飲料が求める香味の設計に従って、あるいはA成分とB成分の香味特徴を考慮して、適宜設定することができる。

[0033] 本発明が提供する麦芽発酵飲料にあつては、ビールテイスト飲料としての香味を求める場合には、麦芽由来の飲み応えと爽快感、さらには飲用後の「キレ」を併せ持つのが良く、そのためには、B成分由来の香味を強くし過ぎることがないようにし、かつ、飲用後の「キレ」を感じる量とする必要がある、そのためには、A成分由来のアルコール分:B成分由来のアルコール分の率が、99.5~0.5~80:20の範囲にあるのが好ましく、特に、97.5:2.5~90:10の範囲であるのが好ましい。

[0034] このアルコール分の由来の比率とするためには、A成分とB成分の混合量(混合容積比)を、A成分およびB成分のアルコール濃度に応じて、適宜設定することができる。ただし、本発明が提供する最終製品である麦芽発酵飲料に、ビールテイスト飲料としての麦芽由来の飲み応えを損なわない範囲にすべきであり、そのためには、B成分の容積比率を20%以下に抑えることが望ましい。なお、B成分の容積比率の下限としては、最終製品である麦芽発酵飲料に飲用後の「キレ」が付与されるに十分なものであれば良く、特に限定されないが、例えば0.1%以上とするのがよい。

実施例

[0035] 以下に、実施例および比較例を挙げ、本発明をさらに詳しく説明する。

実施例1:

A成分として、麦芽比率100%、アルコール分5%のビールを、定法にしたがって、調製した。

B成分として、麦と水を原料とし、発酵に使用する麹として麦麹を用い、蒸留して得たアルコール分44.0%の麦焼酎を、定法にしたがって、調製した。

下記表1に記載するA由来のアルコール分とB由来のアルコール分の比率で上記A成分およびB成分を混合し、総アルコール分を5.0%となる麦芽発酵飲料1~5(発明品1~5)を調製した。

なお、混合にあたっては、目的とする麦芽発酵飲料の総アルコール分が5.0%となるよう、A成分のビールは適宜水により希釈した。

[0036] [表1]

	発 明 品					比 較 例	
	1	2	3	4	5	1	2
A 由来のアルコール分とB由来のアルコール分の比率							
A 成分由来	99	97.5	95	90	80		
B 成分由来	1	2.5	5	10	20		
味 覚 官 能 試 験 結 果							
飲み応え	4.8	4.8	4.8	3.9	2.9	4.9	1.2
キレ味	3.0	4.1	4.4	4.1	4.3	2.4	4.4

[0037] なお、比較例として、下記に記載のビール(麦芽比率100%)および発泡酒(麦芽比率25%)をおいた。

比較例1:アルコール分5.0%のビール(麦芽比率100%)を、定法に従って調製した。

比較例2:アルコール分5.0%の発泡酒(麦芽比率10%)を、定法にしたがって調製した。

[0038] 味覚官能試験:

得られた各麦芽発酵飲料について味覚官能試験を行った。

評価項目は、

(1)ビールテイストとしてのコクと飲み応え、および、

(2)飲用後のキレ味、

とした。

専門パネリスト8名により評点法で行い、平均点を算出し、あわせて表中に示した。

なお、評点は、以下のとおりとした。

「十分に強い」=5点;「強い」=4点;「普通」=3点;「弱い」=2点;「無し」=1点

[0039] 上記の表に示した結果から判明するように、比較例1に対し麦芽比率の低い比較例2ではキレ味は向上したものの、飲み応えが大きく低下した。

一方、本発明が提供する麦芽発酵飲料、中でも発明品2~4のものは、ビールテイストのコクと飲み応えがあり、その上で飲用後の後味として、さっぱりしたキレが付与されているものである。

[0040] 実施例2:

A成分として、実施例1と同様の麦芽比率100%、アルコール分5%のビールを、定

法にしたがって、調製した。

なお、B成分として、米焼酎は米を原料として米麴を用いたもの(アルコール分44%)、麦焼酎は麦を原料として麦麴を用いたもの(アルコール分44%)、ブランデーとしては、ブドウを原料としたアルコール分40%の市販のブランデー(サントリーブランデーX・Oデラックス)、ウイスキーとしては、麦芽を原料としたアルコール分43%の市販ウイスキー(サントリーピュアモルトウイスキー山崎(登録商標)12年)を用いた。

A成分由来のアルコール分とB成分由来のアルコール分の率が95:5となるようにA成分とB成分を混合した。目的とする麦芽発酵飲料の総アルコール分が5.0%になるように、A成分のビールを適宜水で希釈した。

[0041] 得られた各麦芽発酵飲料について、味覚官能試験を行い、その結果を併せて表中に示した。

評価項目は、実施例1と同様に8名の専門パネリストによる、(1)ビールテイストとしてのコクと飲み応え、(2)飲用後のキレ味に加え、(3)飲み易さとした。

(1)のビールテイストとしてのコクと飲み応え、および(2)の飲用後のキレ味の評価方法は、実施例1に準じ、(3)の飲み易さの評点は、以下のとおりとした。

「かなり飲みやすい」=5点;「飲みやすい」=4点;「ふつう」=3点;「飲みにくい」=2点;「かなり飲みにくい」=1点

[0042] [表2]

	麦 芽 発 酵 飲 料			
	比較例 3	発明品 6	比較例 4	発明品 7
A 成分	麦芽比率 100% のビール			
B 成分	米焼酎	麦焼酎	ブランデー	ウイスキー
B 成分中の 麦成分の有無	無	有	無	有
味 覚 官 能 試 験 結 果				
飲み応え	4.7	4.8	4.5	4.7
キレ味	3.8	4.6	3.1	4.1
飲み易さ	3.6	4.8	2.5	4.3

[0043] 上記の表2に示した結果から、いずれの飲料でも飲み応えは良かったものの、B成分として麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液を添加した場合に、飲用後の後味としてさっぱりしたキレが付与され、また飲

みやすいことが判明した。

[0044] 実施例3:

A成分の麦芽比率を変えて、B成分添加の効果を評価した。

A成分として、各麦芽比率を10%、20%、40%および100%として、アルコール分5%の麦芽発酵飲料を、定法にしたがって調製した。

B成分として、小麦と水を原料とし、糖化、発酵、蒸留(連続式蒸留機を使用)して得たアルコール分44.0%のスピリッツを、定法にしたがって、調製した。

A成分由来のアルコール分と、B成分由来のアルコール分の率が95:5となるようにA成分とB成分を混合し、目的とする麦芽発酵飲料の総アルコール分が5.0%になるように、A成分の麦芽発酵飲料を適宜水で希釈した。

なお、比較例として、B成分を含まない各種麦芽比率のビール(または発泡酒)を評価した。

評価項目および評価方法は実施例1に準じた。

その結果を下記表3に示した。

[0045] [表3]

	発 明 品				比 較 例			
	8	9	10	11	5	6	7	8
A成分の麦芽比率(%)	10	20	40	100	10	20	40	100
B成分	小麦スピリッツ				なし			
官 能 評 価 試 験								
飲み応え	1.3	3.1	4.2	4.8	1.2	3.0	4.2	4.9
キレ味	4.2	4.2	3.2	3.0	4.4	3.5	2.2	2.0

[0046] 表中の結果からも判明するように、発明品にあつては、麦芽比率を10%、20%、40%および100%と変更した飲料の場合であっても、B成分を添加することによって、飲み応えを損なうことがなく、キレ味の評価が増加した。特に、麦芽比率が20%~100%、なかでも40%以上の場合にキレ味の付与効果が顕著であった。

以上より、麦芽発酵飲料において、各種麦芽使用比率のA成分に、B成分を組み合わせることにより、飲み応えがありながら、かつ、喉越しの爽快感、キリッとした味わいのある麦芽発酵飲料が提供されることが判明した。

[0047] 実施例4:

A成分の原料の麦芽比率と、B成分の種類のを組合せを検討した。

A成分として、麦芽の使用比率を49%または100%として、アルコール分5%の麦芽発酵飲料を定法にしたがって調製した。

B成分として、麦焼酎(乙種)または小麦スピリッツを用いた。

麦焼酎(乙種)は大麦を原料として麦麴を用い、蒸留を単式蒸留機にておこなったものを用いた(アルコール分44%)。

小麦スピリッツは、小麦を原料とし、アルコール含有物を連続蒸留機で蒸留したものを用いた(アルコール分44%)。

A成分由来のアルコール分とB成分由来のアルコール分の率が95:5となるようにA成分とB成分を混合した。目的とする麦芽発酵飲料の総アルコール分が5.0%になるように、A成分の麦芽発酵飲料を適宜水で希釈した。

なお、比較例として、B成分を含まない麦芽発酵飲料(麦芽比率:49%または100%)を評価した。

評価項目および評価方法は実施例1に準じた。

その結果を下記表4に示した。

[0048] [表4]

	発明品		比較例	発明品		比較例
	12	13	9	14	15	10
A成分の麦芽比率(%)	49	49	49	100	100	100
B成分	麦焼酎(乙類)	小麦スピリッツ	なし	麦焼酎(乙類)	小麦スピリッツ	なし
官能評価結果						
飲み応え	4.3	4.2	4.4	4.8	4.8	4.9
キレ味	4.2	4.5	3.2	3.8	3.5	2.5

[0049] 本発明品にあつては、いずれの麦芽比率を有する飲料の場合でも、B成分として麦焼酎(乙類)または小麦スピリッツを添加することによって、飲み応えを損なうことなく、キレ味の評価が増加した。

このうち、A成分として麦芽比率が49%の麦芽発酵飲料を用いた場合には、B成分として麦焼酎(乙類)を用いるほうが、小麦スピリッツを用いるよりキレ味の評価が優れていた。

[0050] 一方、A成分として麦芽比率が100%の麦芽発酵飲料を用いた場合には、B成分として小麦スピリッツを用いるほうが、麦焼酎(乙類)を用いるよりキレ味の評価が優れていた。

[0051] これは、原料における麦由来の香味の強さによると考えられた。すなわち、単式蒸留機を用いるB成分は、原料由来の香味がある程度含まれていることから、A成分として麦芽比率の高い場合により有効にキレが付与できる。一方、連続蒸留機を用いたB成分は原料由来の香味成分は少ないことから、A成分として麦芽比率の高すぎない場合(例えば、麦芽比率:49%)に好適に用いることができると考えられた。

[0052] 実施例5:

A成分として麦芽比率が60%の麦芽飲料を製造した。

麦芽60%および糖液50%の組成の原料を用い、定法どおりに麦汁を製造した。糖液は、市販の糖液を用いた。糖化した麦芽に糖液を加え、エキス分12%の麦汁を得た。これに市販のビール酵母(Weihenstephan-34)を添加して定法により発酵させ、アルコール分が5.5%のA成分を得た。

B成分として、小麦スピリッツを用いた。小麦スピリッツは、小麦を原料とし、アルコール含有物を連続蒸留機で蒸留したものを用いた(アルコール分44%)。

A成分1500LにB成分9.7Lを添加した。A成分の製造工程中、酵母除去のための濾過工程の直前で培養槽中にB成分を添加混合した。得られた発酵飲料を無菌的に濾過し缶に充填して、本発明の麦芽飲料を製造した。

得られた発酵飲料は、飲み応えとキレのいずれをも有するものであった。

[0053] 実施例6:

A成分として麦芽比率が40%麦芽飲料を製造した。

麦芽40%、麦10%および糖液50%の組成の原料を用い、定法どおりに麦汁を製造した。糖液は、市販の糖液を用いた。麦芽と麦を糖化し、それに糖液を加え、エキス分12%の麦汁を得た。これに市販のビール酵母(Weihenstephan-34)を添加して定法により発酵させ、アルコール分が5.5%のA成分を得た。

B成分として、小麦スピリッツを用いた。小麦スピリッツは、小麦を原料とし、アルコール含有物を連続蒸留機で蒸留したものを用いた(アルコール分44%)。

A成分1500LにB成分9.7Lを添加した。B成分は、A成分の製造工程中、酵母除去のための濾過工程の直前で培養層中に添加、混合した。得られた発酵飲料を無菌的に濾過し缶に充填して、本発明の麦芽飲料を製造した。

得られた発酵飲料は、飲み応えとキレのいずれをも有するものであった。

産業上の利用可能性

- [0054] 以上記載したように、本発明により、麦芽発酵飲料において、原料中の麦芽の使用比率を高率とすることにより飲み応えを確保しつつ、かつ、喉越しの爽快感、すなわち、キリッとした味わいを有する麦芽発酵飲料が提供される。本発明が提供する麦芽発酵飲料は、ビールテイストとして、麦芽由来の飲み応えが確保されているものであり、そのうえで飲用後のキレとを合わせ持つ。したがって、消費者の嗜好を満足させることができるものである。

請求の範囲

- [1] 麦芽を原料の一部とした酒類で、麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留したものを原料の一部とした発泡性を有する麦芽発酵飲料。
- [2] A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；および、
B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；
からなり、A成分とB成分とを混合してなることを特徴とする麦芽発酵飲料。
- [3] A成分のアルコール含有物の原料として、少なくとも麦芽を用いることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [4] A成分のアルコール含有物の原料として、少なくとも、麦芽、ホップ、水を含み、必要によりその他の原料を用いたことを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [5] その他の原料が、米、トウモロコシ、コウリヤン、バレイショ、デンプン、糖類、麦芽以外の麦、苦味料、または着色料からなることを特徴とする請求項4に記載の麦芽発酵飲料。
- [6] A成分のアルコール含有物が、ビールまたは発泡酒であることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [7] A成分のアルコール含有物として、麦芽比率が20%以上であるアルコール含有物であることを特徴とする請求項2ないし6のいずれかに記載の麦芽発酵飲料。
- [8] A成分のアルコール含有物として、麦芽比率が40%以上であるアルコール含有物であることを特徴とする請求項2ないし6のいずれかに記載の麦芽発酵飲料。
- [9] B成分のアルコール含有の蒸留液が、焼酎、ウイスキー、ウオッカ、スピリッツまたは原料用アルコールであることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [10] B成分のアルコール含有の蒸留液における原料としての麦が、大麦または小麦である請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [11] B成分のアルコール含有の蒸留液が、麦焼酎であることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [12] B成分のアルコール含有の蒸留液が、単式蒸留機で蒸留したものであることを特徴

とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。

- [13] 麦焼酎が乙類焼酎である請求項11に記載の麦芽発酵飲料。
- [14] 麦焼酎が麦、麦麴および水からなる原料を使用して得られる麦焼酎である請求項13に記載の麦芽発酵飲料。
- [15] B成分のアルコール含有の蒸留液が、連続式蒸留機で蒸留したものであることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [16] B成分のアルコール含有の蒸留液が、小麦スピリッツであることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [17] A成分のアルコール含有物が麦芽比率が100%であるアルコール含有物であり、且つ、B成分のアルコール含有物の蒸留液が乙類麦焼酎であることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [18] A成分のアルコール含有物が麦芽比率が40～60%であるアルコール含有物であり、かつ、B成分のアルコール含有物の蒸留液が小麦スピリッツであることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [19] B成分のアルコール含有の蒸留液におけるアルコール分が、25～45%であることを特徴とする請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [20] 麦芽発酵飲料のアルコール分が、1～15%である請求項1または2に記載の麦芽発酵飲料。
- [21] A成分のアルコール含有物とB成分のアルコール含有物の混合比率が、容積比で99.9:0.1～80:20の範囲である請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [22] A成分のアルコール含有物由来のアルコール分:B成分のアルコール含有の蒸留液由来のアルコール分の率が、97.5:2.5～90:10である請求項2に記載の麦芽発酵飲料。
- [23] A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物;および、
B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液;
からなり、A成分とB成分とを混合してなることを特徴とする麦芽発酵飲料の製造方法

THIS PAGE BLANK (USPTO)

要 約 書

麦芽発酵飲料において、原料中の麦芽の使用比率を高率とすることにより飲み応えを確保しつつ、かつ、喉越しの爽快感、すなわち、キリッとした味わいを有する麦芽発酵飲料を提供すること。

A成分として、麦を原料の一部に使用して発酵させて得たアルコール含有物；および、

B成分として、少なくとも麦を原料の一部としたアルコール含有物を蒸留して得たアルコール含有の蒸留液；

からなり、A成分にB成分を添加してなることを特徴とする麦芽発酵飲料であり、A成分として特にビールであり、B成分として麦焼酎である麦芽発酵飲料である。